

DO COLONIALISMO À TECNODIVERSIDADE: REPENSANDO O PAPEL DA TECNOLOGIA NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO

*FROM COLONIALISM TO TECHNODIVERSITY: RETHINKING THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE
AGE OF GLOBALIZATION*

Joyce Finato Pires - Mestre e doutoranda em Direitos Fundamentais e Democracia pelo Programa de Pós-Graduação stricto sensu do Centro Universitário Autônomo do Brasil – UniBrasil. Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP), da CAPES. Membro do Núcleo de Pesquisa Jurisdição e Democracia do UniBrasil e do Núcleo de Pesquisa em Direito Civil-Constitucional da UFPR (Grupo Virada de Copérnico).

Larissa Pereira Barbosa - Advogada (OAB/PR 128.412) e Mestranda (2023-2025) em Direitos Fundamentais e Democracia (Linha de Pesquisa em Jurisdição e Democracia) pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil/PR), na condição de Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP/CAPES). Especialista em Direito Constitucional (2022-2023) e em Direito Processual Civil (2019-2021) pela Academia Brasileira de Direito Constitucional (ABDConst/PR); Bacharel em Direito (2014-2019) pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil/PR).

O reconhecimento e a valorização da tecnodiversidade emergem como uma resposta à hegemonia da visão tecnológica ocidental, promovendo a autonomia cultural e a justiça tecnológica. A cosmotécnica nos convida a examinar não apenas as implicações técnicas, mas também filosóficas, culturais e cosmológicas das tecnologias. Desafiando noções de progresso linear e universal na tecnologia, a tecnodiversidade destaca a multiplicidade de abordagens, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia presentes em diversas comunidades ao redor do mundo. Assim como Claude Lévi-Strauss enfatizou a importância da diversidade cultural na compreensão da humanidade, a tecnodiversidade proposta por Yuk Hui nos lembra que não existe uma única forma correta de tecnologia, mas sim uma variedade de práticas tecnológicas que devem ser respeitadas e valorizadas. Esse reconhecimento e valorização são essenciais para construir um mundo onde as tecnologias atendam verdadeiramente às necessidades das comunidades locais, promovendo a autonomia e a justiça em escala global. Este estudo se respalda na adoção de uma abordagem metodológica dialética, com enfoque no método procedimental monográfico. Emprega-se a técnica de pesquisa qualitativa, apoiada em pesquisa documental bibliográfica.

PALAVRAS-CHAVE: tecnodiversidade; tecnologia; colonialismo tecnológico.

The recognition and appreciation of technodiversity emerge as a response to the hegemony of Western

technological vision, promoting cultural autonomy and technological justice. Cosmotechinics invites us to examine not only the technical implications but also the philosophical, cultural, and cosmological aspects of technologies. Challenging notions of linear and universal progress in technology, technodiversity highlights the multiplicity of approaches, knowledge, and values related to technology found in various communities around the world. Just as Claude Lévi-Strauss emphasized the importance of cultural diversity in understanding humanity, the technodiversity proposed by Yuk Hui reminds us that there is no single correct form of technology, but rather a variety of technological practices that must be respected and valued. This recognition and appreciation are essential for building a world where technologies truly meet the needs of local communities, promoting autonomy and justice on a global scale. This study is based on the adoption of a dialectical methodological approach, focusing on the monographic procedural method. It employs the qualitative research technique, supported by bibliographic documentary research.

KEYWORDS: *technodiversity; technology; technological colonialism.*

INTRODUÇÃO

Em outubro de 1492, a expedição liderada por Cristóvão Colombo⁷ chegava às Antilhas. Ele havia cometido um engano. Um que

⁷ “Se o início da dominação colonial se deu com a chegada de Cristóvão Colombo (1492), as independências no continente americano começaram com os Estados Unidos (1770) e, duas décadas depois, com a Revolução Haitiana (1789) – a única independência conquistada por escravos que se levantaram contra os trabalhos

forçados” (CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (Orgs.). **Colonialismo de dados e modulação algorítmica:** tecnopolítica, sujeição e guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 13-32, p. 16). Em relação à

mudaria para sempre e de modo irreparável não só a própria vida mas também a daqueles que ele acabaria por encontrar. O navegador genovês não buscava por terras desconhecidas. Sua ideia era de chegar às distantes terras da Ásia, mas o destino, ou a providência, como se costumava dizer, quis que ele e seus marinheiros chegassem ao continente que hoje é conhecido como América.

É bem sabido que Colombo não foi o primeiro “exoexplorador”⁸ (um explorador vindo de outro mundo) a chegar por aquelas bandas. Muito tempo antes dele, no século X, os Vikings, sob as ordens de Leif Eriksson, chegaram ao mesmo continente. Diferentemente da expedição espanhola, Erikson não conseguiu estabelecer assentamento e, após alguns confrontos, guiou seus homens de volta para casa. Entretanto, as

ações tomadas a seguir da famigerada expedição espanhola, fruto do *ethos* das Grandes Navegações e erroneamente por tempos sustentada como uma descoberta⁹, levaram o mundo a um ponto de mutação incontornável.

Todos sabem das grandes consequências causadas: exploração material e econômica das terras descobertas¹⁰, imposição religiosa e linguística e a dizimação de populações inteiras em nome de uma ideia. Mas, estes são apenas exemplos do uso da força física em ações colonizadoras, que não tem início com os Vikings, Alexandre, Colombo, Cortéz e tantos outros. Eles formam apenas a ponta visível do *iceberg* do problema, já que não se deve olvidar que existem mecanismos mais sutis, mas não menos danosos.

Revolução Haitiana, Domenico Losurdo nos conta: “Quando, em 1826, o abade Grégoire aponta Haiti como ‘farol’ ao qual olham os escravos, está levando claramente em consideração a contribuição da ilha à abolição da escravidão na América Latina. No lado oposto, só vendo delinear-se e avançar a revolução dos escravos, os colonos franceses de Santo Domingo respondem embalando a idéia e agitando a ameaça de uma secessão da França e de uma adesão à União norte-americana. Quando o novo poder revolucionário chega a se consolidar, a preocupação constante dos Estados Unidos, onde têm se refugiado não poucos ex-colonos, é de derrubá-lo ou pelo menos de isolá-lo com um cordão sanitário. Seria perigoso – observa Jefferson em 1799 – estreitar relações comerciais com Santo Domingo: acabariam por desembarcar nos Estados Unidos ‘tripulações negras’, e estes escravos emancipados poderiam constituir um ‘material incendiário’ (*combustion*) para o Sul escravista. A partir dessa preocupação a Carolina do Sul proíbe o ingresso no seu território de qualquer ‘homem de cor’ proveniente de Santo Domingo ou até de alguma outra ilha francesa, onde poderia ter sido contagiado por idéias novas e perigosas de liberdade e de igualdade racial” (LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo**. 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006, p. 164).

⁸ O termo “exoexploração” é normalmente empregado para se falar sobre a exploração de outros planetas. Ele é aqui utilizado para

reforçar a ideia de que o encontro de Colombo com os povos autóctones pode ser comparado ao encontro com criaturas de outro mundo. Afinal, as ideias e a cultura que Colombo e os exploradores posteriores levariam e, em pouco tempo, iriam impor aos povos originários, eram inteiramente diferentes e contrastantes. Um choque entre dois mundos, com interpretações divergentes do universo e da realidade.

⁹ Sobre os equívocos causados pelo uso do termo “descobrimento” e suas consequências, recomenda-se a leitura do importante estudo realizado e publicado por Edmundo O’Gorman: O’GORMAN, Edmundo. **La invención de América**. Calz de San Lorenzo: Fondo de Cultura Económica, 1995.

¹⁰ “O extrativismo começou no momento do contato entre o colonizador e o colonizado. Este encontro inicial continha dentro dele os termos de exploração a serem empregados à medida que os colonizadores exploravam e ‘descobriam’ novos recursos. Considere o Requerimiento espanhol de 1513, um documento lido pelos conquistadores para os recém-encontrados súditos, que foram abruptamente informados de que suas terras não pertenciam a eles, mas na realidade ao líder espiritual dos exploradores, alguém chamado o papa, sucessor de São Pedro e líder da Igreja Católica” (COULDRY, Nick. **The costs of connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism**. Stanford: Stanford University Press, 2019, p. 92).

Em muitos casos, o processo de colonização¹¹, que em muito assemelha-se ao ato de fechar os olhos diante do outro para a imposição de si mesmo¹², traz propósitos que escapam ao escopo do simples lucro¹³, que é fundido a interesses de cunho metafísico. No caso de Colombo, ao preparar sua viagem original, com destino ao continente asiático, era a sua profunda fé cristã que o movia, pois era notório o seu desejo de angariar fundos e braços capazes de empunhar armas para promover a “vitória universal do cristianismo”¹⁴. Não se trata de violência apenas pelo gosto da violência e do confronto, mas também de violências que se apoiam nas bases delirantes de ideais de superioridade e que se disfarçam de intenções salvíficas igualmente delirantes.

Outro exemplo de mecanismo sutil de dominação, que abre caminhos sorrateiros durante o processo de colonização, pode ser

encontrado na face do chamado Orientalismo: uma construção intelectual e ideológica que acompanha o contexto do domínio ocidental sobre o Oriente, responsável por criar uma forma de poder que permite ao Ocidente dominar, recriar e representar o Oriente de acordo com seus próprios interesses políticos, econômicos e culturais. Nessa perspectiva, o Oriente é sistematicamente retratado em posição de inferioridade em relação ao Ocidente, geralmente associado com estereótipos negativos, misteriosos, exóticos e primitivos (do mesmo modo que Colombo e os exploradores posteriores fizeram com os povos nativos da América).

De acordo com Edward Said, essa visão orientalista permeia várias disciplinas acadêmicas, como literatura, história, arte e política¹⁵ e continua a influenciar em questões de política externa e de relações de poder entre o Ocidente e o Oriente, ao mesmo tempo em que contribui para

¹¹ “A colonização é, ao mesmo tempo, a ocupação de uma terra estrangeira e distante por uma população, com sua cultura, e a instalação, nessa terra, daqueles que chamamos de ‘colonos’” (FERRO, Marc. **A colonização explicada a todos**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017).

¹² “O Outro metafísico é outro de uma alteridade que não é formal, de uma alteridade que não é um simples inverso da identidade, nem de uma alteridade feita de resistência ao Mesmo, mas de uma alteridade anterior a toda iniciativa, a todo o Imperialismo do Mesmo; outro de uma alteridade que constitui o próprio conteúdo do Outro; outro de uma alteridade que não limita o Mesmo, porque nesse caso o Outro não seria rigorosamente Outro: pela comunidade da fronteira, seria, dentro do sistema, ainda o Mesmo” (LEVINAS, Emmanuel. **Totalidade e infinito**. Lisboa: Edições 70, 1980, p. 26).

¹³ Eric Williams dá um bom exemplo de como as colônias britânicas eram exploradas mantidas em uma espécie de regime de dependência pela Coroa inglesa: “As colônias eram obrigadas a enviar seus produtos valiosos apenas para a Inglaterra, e utilizando navios ingleses. Não podiam comprar nenhuma mercadoria que não fosse

britânica ou, sendo estrangeira, que não tivesse passado primeiramente pela Inglaterra. E como deviam trabalhar tal qual bons filhos para a maior glória da terra matriz, elas estavam reduzidas a um estado de vassalagem permanente e confinadas somente à exploração de seus recursos agrícolas. Não podiam fabricar nenhum prego, nenhuma ferradura – dizia Chatham –, nem chapéus, ferro ou açúcar refinado. Em troca, a Inglaterra fazia uma concessão: os produtos coloniais tinham o monopólio de seu mercado interno” (WILLIAMS, Eric. **Capitalismo e escravidão**. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 77. *E-book*).

¹⁴ TODOROV, Tzvetan. **A conquista da América: a questão do outro**. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 11.

¹⁵ “O orientalismo foi submetido ao imperialismo, ao positivismo, ao utopismo, ao historicismo, ao darwinismo, ao racismo, ao freudismo, ao marxismo, aos spenglerismo. Mas, assim como muitas das ciências naturais e sociais, teve “paradigmas” de pesquisa, suas próprias sociedades cultas, seu próprio *establishment* (SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente**. Tradução de Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p. 53).

a subjugação e a marginalização das identidades e culturas orientais, reforçando a noção de superioridade cultural e moral do Ocidente¹⁶.

Com as consequências trazidas pela vertiginosa hiperaceleração, promovida pelas novas tecnologias¹⁷ que eclodiram no final do século XX, novos olhares começam a ser lançados igualmente para os aspectos tecnicistas da colonização, aspectos que, de tão imperceptíveis, puderam permanecer por muito tempo encobertos, fora do radar de críticas contundentes, muito por conta da velha crença de que ela, a tecnologia, era aliada inseparável do tão prometido progresso que elevaria a humanidade à

sua felicidade plena ou à paz perpétua tão sonhada por Immanuel Kant¹⁸.

O presente estudo tem o intuito de abordar alguns parâmetros dessa crítica a uma certa ideia de tecnologia, responsável por dar nova roupagem a velhas ideias colonialistas e que age de modo subterrâneo na criação de novos mecanismos de dominação, enquanto se apresenta como conceito único, inequívoco e imutável, frente ao qual não deve haver questionamentos sobre seu potencial positivamente transformador e missionário.

O objetivo deste artigo é fazer um diagnóstico sobre o colonialismo tecnológico em países em desenvolvimento¹⁹. Para isso, se faz

¹⁶ “A pirâmide dos povos: trata-se de uma auto-proclamação que é ao mesmo tempo um ato de exclusão. Os atingidos não são apenas os povos coloniais. Antes da revolução americana, a partir da cor da pele, Franklin instituiu uma hierarquia das nações, que tem a pretensão de catalogar todo o gênero humano: ‘A África é inteiramente negra ou morena; a Ásia é prevalentemente habitada por gente com a pele escura’. O mesmo vale para a América pré-colombiana: ‘é inteiramente escura’. É nítida a predominância dos povos de cor. A sua presença percebe-se de qualquer maneira na própria Europa: ‘Espanhois, italianos, franceses, russos e suecos geralmente tendem a ser de cor vagamente escura’; não muito melhor é a situação dos habitantes da Alemanha. Para representar a humanidade mais elevada restam os ingleses situados nos dois lados do Atlântico, ‘o núcleo principal do povo branco’, do ‘povo branco de maneira pura’ (*purely white people*) é a única comunidade que encarna a causa da liberdade. Nos séculos XVII e XVIII, o motivo clássico da Grande Cadeia do Ser torna-se aqui a Grande Cadeia da Cor, que exclui os povos extra-europeus do espaço sagrado da civilização, relegando às suas margens grande parte do Ocidente” (LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo**. 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006, p. 260).

¹⁷ As novas tecnologias têm uma relevância inegável nos dias atuais, marcando uma era de transformações rápidas e profundas em nosso cotidiano. Observa-se a velocidade com que essas inovações evoluem e se integram em nossas vidas, moldando a maneira como nos relacionamos, trabalhamos e até mesmo pensamos. Estamos imersos em uma constante troca entre o artificial e o natural, onde a linha

divisória entre esses dois mundos se torna cada vez mais sutil. Nesse contexto, conceitos como filtro bolha e *big nudging* emergem como ferramentas poderosas, evidenciando não apenas a influência das novas tecnologias em nossas escolhas e percepções, mas também a necessidade de compreendê-las e direcioná-las de forma ética e responsável (FELIPE, Bruno Farage da Costa; MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. Filtro bolha e *big nudging*: a democracia participativa na era dos algoritmos. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 27, n. 03, p. 06-18, set./dez. 2022).

¹⁸ KANT, Immanuel. **A paz perpétua**. Tradução de Marco Zingano. São Paulo: L&PM Editores, 2008. Ainda, “A humanidade, como um todo, precisa, então, sair do estado de natureza (*status naturalis*) através do Direito cosmopolita, que há de se realizar, segundo Kant, por uma federação de nações (*Foedus Amphictyonum*), obtendo aí um Direito derivado de uma vontade geral universal. Esse Direito tem de ser permanente, significando o fim das hostilidades, logo, a paz [...]” (LIMA, Manoel Pedro Ribas de. *Humanidade e direito cosmopolita*. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-23, 2008, p. 06).

¹⁹ “Descrver de forma organizada uma parte de realidades tão complexas é uma possibilidade interessante para uma pesquisa científica. Esse tipo de problema é o que se chama aqui de problema descritivo: nele, o pesquisador quer oferecer um retrato compreensível de fenômenos complexos, que ajudam a entender melhor as particularidades neles envolvidas” (QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. Como encontrar um tema dentro de minha área de interesse? *In*: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo (Coords.). **Metodologia da pesquisa em Direito**: técnicas e

necessário demonstrar a relação existente entre este e o colonialismo histórico, evidenciando suas características similares, para se concluir que a imposição de uma tecnologia universal agrava o surgimento desse tipo de colonialismo, que pode minar a capacidade de países em desenvolvimento exercer sua soberania sobre seus próprios dados (ou de seus cidadãos) e tomar decisões informadas sobre seu uso²⁰.

Este estudo se respalda na adoção de uma abordagem metodológica dialética, com enfoque no método procedimental monográfico. Emprega-se a técnica de pesquisa qualitativa, apoiada em pesquisa documental bibliográfica.

1 ALÉM DO HORIZONTE TECNOLÓGICO

Para Pierre Lévy, não existe uma distinção que separe o homem da técnica²¹. Ambos coabitam a realidade quase que de

maneira simbiótica, a ponto de participarem de um sistema de existência que se retroalimenta: o homem desenvolve ferramentas por meio da técnica; a técnica, com suas ferramentas, aprimora funções cognitivas e fisiológicas do homem; e com novas possibilidades trazidas pelas evoluções cognitivas, novas ferramentas são criadas, dando início a um novo ciclo²².

Dessa maneira, o ser humano é um ser técnico por natureza e faz uso da tecnologia como extensão da própria existência. De acordo com Bernard Stiegler, a tecnologia é, em resumo, “[...] o discurso que descreve e explica a evolução dos procedimentos e técnicas especializadas, artes e ofícios”²³. Um discurso que desde cedo suscitou opiniões divididas sobre questões relacionadas ao seu uso, à ideia de progresso e ao bem-estar do humano, gerando resistência de um lado e, de outro, a defesa de que o mesmo discurso trouxe aspectos e propósitos úteis²⁴.

abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses.2. ed. São Paulo: Saraiva, 2029, p. 53-70, p. 65).

²⁰ Importante destacar artigo de Miguel Kfoury Neto, Rodrigo da Guia Silva e Rafaella Nogaroli que evidencia o avanço da inteligência artificial e do *big data* no setor de saúde (pandemia da COVID-19), que trouxe inúmeros benefícios ao setor. Como os autores destacam, o outro lado da moeda foi a exposição dos riscos ligados à privacidade dos dados pessoais sensíveis dos pacientes (KFOURY NETO, Miguel; SILVA, Rodrigo da Guia; NOGAROLI, Rafaella. Inteligência artificial e *big data* no diagnóstico e tratamento da COVID-19 na América Latina: novos desafios à proteção de dados pessoais. **Direitos Fundamentais & Justiça**, Belo Horizonte, a. 14, n. esp., p. 149-178, nov. 2020).

²¹ LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010, p. 14.

²² “A técnica é antropológicamente universal no processo de hominização – a compreensão do humano como uma espécie em função da exteriorização da memória e da superação da dependência dos órgãos. Por meio de desenhos e da escrita, seres humanos

exteriorizaram memórias e sua imaginação; ao descobrirem o fogo, os antigos livraram os dedos de uma série de atividades” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 57).

²³ “Toda ação humana tem algo a ver com a techné, é de certa forma uma techné. Porém, em todo o trabalho humano, as 'técnicas' são isoladas [...]. A tecnologia é assim o discurso que descreve e explica a evolução dos procedimentos e técnicas especializadas, artes e ofícios – seja sobre um determinado tipo de procedimentos e técnicas, seja no conjunto das técnicas na medida em que constituem um sistema: a tecnologia é então o discurso sobre a evolução deste sistema” (STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo**. Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002, p. 146).

²⁴ “Se a tecnologia, por muito tempo sinônimo de progresso, não é mais necessariamente percebida como tal, ou melhor, se não é mais evidente que o progresso representa um benefício para a raça humana, sentimento que encoraja profundamente as multiformes reações de resistência ao desenvolvimento, pode-se continuar a afirmar que a tecnociência submete a teoria para propósitos úteis –

A partir do olhar contemporâneo, é possível afirmar que o fenômeno da tecnologia trouxe consigo, ao mesmo tempo, promessas e tragédias inigualáveis. Apenas a título de exemplos, é possível mapear 03 importantes momentos da modernidade: 01. A Revolução Industrial, que ao mesmo tempo em que maximizou a produção e alimentou a ideia de lucros cada vez mais rápidos e automatizados, normalizou a exploração da mão de obra dos empregados, gerando profundas crises existenciais; 02. Os progressos técnico-científicos, que trouxeram importantes avanços e descobertas em áreas como a saúde e o conhecimento da realidade que cerca o ser humano, mas que culminou com a bomba atômica; 03. A revolução digital, que possibilitou a criação de máquinas e serviços cada vez mais inteligentes, capazes de conectar pessoas do mundo inteiro com apenas um toque e inteligências artificiais que emulam o comportamento criativo humano, ao mesmo tempo em que aprofundam as crises existências da Revolução Industrial e geram borrões na

relação explorador/explorado, fazendo com que o indivíduo normalize a autoexploração até a exaustão²⁵.

Diante desse cenário ambivalente, em que promessas de progresso convivem com novos e antigos desafios, Luís Roberto Barroso resume de modo preciso as características da nova realidade que os avanços digitais proporcionaram e continuam a proporcionar:

"A Revolução Tecnológica transformou o mundo em que vivemos. Algumas das principais fontes de riqueza deixaram de ser os bens físicos e passaram a ser o conhecimento, a inovação, os dados, a propriedade intelectual. Vivemos a era das novas tecnologias – Inteligência Artificial, robótica avançada, computação nas nuvens, streaming, blockchain –, que trouxeram novos paradigmas para as relações econômicas, de produção e de trabalho. Um mundo de novos modelos de negócio, da Amazon, do Google e da Netflix, entre incontáveis outros²⁶."

Diante disso, é possível dizer que a vida contemporânea do Ocidente passou a tomar por base condições intrinsecamente ligadas às

sempre entendendo a utilidade como utilidade para-o-homem? A técnica seria assim seu próprio fim" (STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo**. Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002, p. 147). E ainda, "Do conceito de técnica nasce também o conceito de tecnologia. [...] Pouco tempo depois desse nascimento demorado, a tecnologia conquistou o seu espaço no mundo e foi se adaptando melhor a cada época, a cada geração. Da engrenagem ao vapor; do telégrafo ao rádio; da eletricidade à revolução descomunal da internet. Por consequência, e erroneamente, o conceito de tecnologia fica cada vez mais distante da técnica que lhe anima a vida (BERBERI, Marco Antonio Lima; PIRES, Joyce Finato. Mensagens e mensageiros: privacidade e confiança em

tempos de disrupção tecnológica. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo (Coords.). **Direito civil e tecnologia**: 2. ed. Tomo II. Belo Horizonte: Fórum, 2022, p. 289-301, p. 293).

²⁵ HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

²⁶ BARROSO, Luís Roberto. Trinta e cinco anos da Constituição de 1988: as voltas que o mundo dá. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 28, n. 02, p. 07-49, maio/ago. 2023, p. 43.

descobertas tecnológicas, que se tornaram bússola para muitas das decisões tomadas em sociedade. Lazer, trabalho, saúde, educação e segurança, em grande parte do mundo, passaram a depender de implementos dessas tecnologias. Hoje, torna-se cada vez mais indispensável o uso de aplicativos para agendar consultas médicas em plataformas de telemedicina, registrar ocorrências policiais através de sistemas online, conseguir um emprego por meio de redes profissionais digitais, desempenhar funções derivadas com auxílio de softwares especializados, e até mesmo assistir aulas remotamente em ambientes virtuais de aprendizagem. Essa interdependência com a tecnologia molda não apenas a maneira como realizamos nossas tarefas diárias, mas também influencia as interações sociais, as oportunidades de emprego e os acessos aos serviços essenciais, consolidando assim a centralidade da tecnologia na vida contemporânea. Essas novas condições, em conjunto, formam o *zeitgeist* contemporâneo, que só conseguiu estender seus tentáculos por lugares e culturas distintas e distantes entre si, graças ao fenômeno chamado globalização.

2 COLONIZAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO: INTERSEÇÕES CONTEMPORÂNEAS

A globalização, acontecimento único na história da humanidade, pode ser definida como um processo complexo de interconexão e interdependência crescente entre pessoas, culturas, economias e governos ao redor do mundo. Nas palavras de Anthony Giddens, ela “[...] é, do modo com a experienciamos e, em muitos aspectos, não apenas nova, mas também revolucionária”²⁷, e que não pode ser vista apenas como um fenômeno puramente econômico, já que é também política, tecnológica e cultural, e sofre influência direta, sobretudo, “[...] do desenvolvimento de sistemas de comunicação que datam apenas do final dos anos 1960”²⁸. Definição que pode ser complementada pela de Zygmunt Bauman, para quem a globalização, vista sob uma perspectiva mais crítica, “é o destino irremediável do mundo, um processo irreversível; é também um processo que nos afeta a todos na mesma medida e da mesma maneira. Estamos todos sendo ‘globalizados’ – e isso significa basicamente o mesmo para todos”²⁹.

Nas discussões contemporâneas, depois de anos de intensa propaganda política e de abusos em nome da união entre os povos do mundo, a balança que busca o equilíbrio entre os efeitos negativos e positivos da globalização continua a oscilar.

²⁷ GIDDENS, Anthony. **Runaway world**: how globalization is reshaping our lives. London: Profile Books, 2022, p. 27. *E-book*.

²⁸ GIDDENS, Anthony. **Runaway world**: how globalization is reshaping our lives. London: Profile Books, 2022, p. 27. *E-book*.

²⁹ BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999, p. 07.

No final do século XX, Milton Santos fez importante contribuição para a discussão ao questionar justamente a afirmação de que a globalização é inevitável e homogênea. De acordo com ele, muito longe de ser uma fábula, composta pela repetição de certos discursos fantasiosos, como aquele em que a disseminação de notícias realmente informa as pessoas e forma uma aldeia global³⁰, “para a grande maior parte da humanidade, a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades”, responsável por considerável e crônico aumento no desemprego, na fome e na queda de qualidade de vida das classes sociais mais baixas; pelo surgimento de novas doenças e no retorno triunfal de antigas; além de alastrar e aprofundar “males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção”³¹.

Críticas, sem dúvidas, contundentes, que destacam a globalização não como um processo linear e uniforme, mas sim como um processo marcado por contradições e conflitos, dominado por interesses que tendem a aumentar as desigualdades sociais e espaciais entre os países e dentro deles:

“A perversidade sistêmica que está na raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com a adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que atualmente caracterizam as ações hegemônicas. Todas essas mazelas são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização”³². ”

Embora globalização e colonização sejam fenômenos distintos, cada um com suas próprias características e dinâmicas, diante das razões expostas por Milton Santos, não é sem motivos que muitos pensadores e pesquisadores têm apontado semelhanças indiscutíveis entre elas.

A globalização, assim como a colonização tecnológica, envolve uma interconexão entre diferentes partes do mundo, mas muitas vezes é acompanhada por relações de poder desiguais, como observado por Stuart Hall, ao se debruçar sobre questões relacionadas à expansão inglesa³³. Ao avaliar a situação sob a perspectiva das transformações ocorridas na Índia nas últimas décadas, na busca da construção de uma localidade³⁴, o antropólogo indiano-americano Arjun Appadurai vai além ao

³⁰ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 18.

³¹ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p.19-20.

³² SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 20.

³³ HALL, Stuart. The local and the global. In: KING, Anthony D. **Culture, globalization and the world-system**: contemporary conditions for the representation of identity. Minneapolis: University of Minnesota

Press, 1997, p. 19-39. E também: “Nos processos de colonização e de modernização, as diferenças tecnológicas também preservam e reforçam diferenças de poder” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 83).

³⁴ Para Appadurai, a localidade pode ser resumida como uma estrutura de sentimento, uma propriedade da vida social e a ideologia de uma comunidade situada, construída de maneira mais relacional e contextual do que de modo espacial.

identificar, entre as três grandes dificuldades³⁵ para a realização de tal projeto, a “constante erosão, causada principalmente pela força e pela forma da mediação eletrônica, da relação entre vizinhanças espaciais e virtuais”³⁶. Uma preocupação com a disseminação inescrupulosa de novas tecnologias, sob o velho discurso que defendia que avanço técnico era sinônimo de avanço moral e social, que também era partilhada pelo próprio Milton Santos³⁷.

O fenômeno do colonialismo moldou profundamente as bases da globalização contemporânea, visto que as potências coloniais estabeleceram redes comerciais e sistemas de dominação que influenciaram os fluxos de capital, cultura e poder. Da mesma maneira que o colonialismo tradicional, o colonialismo aqui denominado colonialismo tecnológico possui inúmeras características similares ao primeiro:

(i) disparidade significativa de poder entre as partes envolvidas³⁸. No colonialismo tradicional, as potências coloniais exerciam controle político, econômico e social sobre as colônias. Da mesma forma, no colonialismo

tecnológico, as empresas de tecnologia dos países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de países em desenvolvimento. Exemplo disso é as cinco grandes empresas de tecnologia – Apple, Google, Microsoft, Facebook e Amazon – não apenas dominam os mercados digitais globais, mas também são as mais valiosas da Bolsa, com capitalizações impressionantes. A capitalização dessas empresas oscila entre os 500 bilhões de dólares do Facebook e os 850 bilhões de dólares da Apple. Esse nível de valorização reflete não apenas a influência que essas empresas exercem sobre a economia global, mas também o poder substancial que detêm sobre as infraestruturas tecnológicas em todo o mundo³⁹;

(ii) da mesma maneira que o colonialismo tradicional, onde as potências coloniais exploravam os recursos naturais das colônias, no colonialismo tecnológico as empresas ou países dominantes muitas vezes extraem dados e talentos digitais dos países menos desenvolvidos sem uma compensação justa. Com bilhões de

³⁵ As outras duas dificuldades são: 1 – o aumento constante dos esforços do Estado-nação moderno para definir todos os bairros sob o signo das suas formas de fidelidade e filiação; 2 – a crescente disjunção entre território, subjetividade e movimento social coletivo.

³⁶ APPADURAI, Arjun. **Cultural dimensions of globalization**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005, p. 189.

³⁷ “É irônico recordar que o progresso aparecia, desde os séculos anteriores, como uma condição para realizar essa tão sonhada globalização com a mais completa humanização da vida no planeta. Finalmente, quando esse progresso técnico alcança um nível superior, a globalização se realiza, mas não a serviço da humanidade

(SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência**. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 53).

³⁸ “Tanto André Leroi-Gourhan como Gilbert Simondon ressaltam que grupos com tecnologias industriais avançadas conseguiram potencializar sua influência sobre grupos com tecnologias pré-industriais” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 53).

³⁹ GALINDO, Cristina. **Quando as empresas são mais poderosas que os países**. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.

usuários em suas plataformas e uma presença massiva em quase todos os aspectos da vida digital, essas empresas já citadas têm uma influência sem precedentes sobre como as pessoas se comunicam, consomem conteúdo e realizam transações online. Essa concentração de poder econômico e tecnológico coloca em evidência as disparidades existentes no panorama digital global, onde empresas de países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados e infraestruturas tecnológicas dos países em desenvolvimento, muitas vezes sem uma compensação justa ou um equilíbrio adequado de poder⁴⁰;

(iii) assim como as colônias muitas vezes eram marginalizadas e tornavam-se dependentes das potências coloniais, os países e comunidades alvo do colonialismo tecnológico podem ser marginalizados e tornarem-se dependentes das tecnologias, plataformas e serviços controlados pelas empresas de tecnologia dominantes. Casos como países africanos como Nigéria e Quênia, onde o acesso à internet é amplamente facilitado por iniciativas como o *Free Basics* do Facebook⁴¹, que oferece acesso gratuito a uma seleção limitada de serviços online;

(iv) no colonialismo tradicional, as potências coloniais muitas vezes impunham sua língua, cultura e valores às colônias, suprimindo as

culturas locais. De maneira semelhante, no colonialismo tecnológico, a hegemonia de determinadas plataformas e conteúdos online globais pode levar à homogeneização e marginalização das expressões culturais locais. Plataformas de mídia social como Facebook, Instagram e X (antigo Twitter), juntamente com serviços de *streaming* como Netflix e Spotify, exercem uma influência dominante sobre as expressões culturais locais em muitas partes do mundo. Por exemplo, em países em desenvolvimento, onde essas plataformas são amplamente utilizadas e acessadas, há uma tendência à adoção de padrões culturais ocidentais em detrimento das tradições locais. Isso pode resultar na marginalização das formas de expressão cultural autóctones, à medida que são suplantadas por conteúdos *mainstream* que refletem predominantemente valores e narrativas ocidentais;

(v) do mesmo modo que as colônias frequentemente resistiam à dominação colonial e buscavam sua independência, há movimentos de resistência e luta contra o colonialismo tecnológico. Esses movimentos podem buscar maior controle sobre os recursos digitais, promover a inovação tecnológica local e exigir regulamentações mais rígidas para proteger os interesses das comunidades locais. Iniciativas de

⁴⁰ GALINDO, Cristina. **Quando as** empresas são mais poderosas que os países. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.

⁴¹ SOLON, Olivia. 'It's digital colonialism': how Facebook's free internet service has failed its users. Disponível em: <https://t.ly/zmQJd>. Acesso em: 22 abr. 2024.

inovação tecnológica local em países africanos, como *hubs* de *startups* e incubadoras de tecnologia, estão surgindo em toda a África, buscando criar soluções digitais adaptadas às necessidades e realidades locais, reduzindo assim a dependência de tecnologias estrangeiras⁴²;

(vi) se há uma menção à mão de obra digital proveniente de países como a Índia, assim como à exploração de escravos⁴³ no contexto do colonialismo tradicional, então é possível que exista uma exploração semelhante de trabalhadores digitais em países em desenvolvimento, perpetuando assim uma dinâmica de desigualdade e exploração no cenário digital contemporâneo.

Com a disseminação cada vez mais veloz de produtos culturais globais, não apenas as culturas locais são colocadas em posições vulneráveis, como também ocorre a desvalorização de seus conhecimentos e de suas próprias técnicas. Acontecimento que abre espaço para abordagens totalizantes e autocráticas de conceitos que, em sua natureza, deveriam ser condizentes com os aspectos particulares da cultura que as criou e as desenvolveu.

É o que acontece com a tecnologia, que em meio a processo desenfreado de homogeneização trazido pela fábula da globalização, acabou por ser vestida com uma fantasia de unicidade, que lhe confere, enganosamente, a aparência de criatura indivisível e monossêmica. E, da mesma maneira como ocorre no conto folclórico *A Nova Roupas do Rei*, a maioria de nós segue acreditando, não no que vê, mas naquilo que é esperado que enxerguemos.

No contexto da globalização, a perversidade sistêmica presente na evolução negativa da humanidade, conforme apontado por Milton Santos, está intrinsecamente ligada à adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que caracterizam as ações hegemônicas. Essa adesão desenfreada resulta em um aumento do desemprego, da fome e da queda na qualidade de vida das classes sociais mais baixas, além do surgimento de novas doenças e do retorno de antigas, agravando ainda mais as desigualdades sociais e espaciais. Tais consequências demonstram que a globalização não é um processo linear e uniforme, mas sim marcado por contradições e conflitos, ampliando

⁴² TSANNI, Abdullahi. **O esforço da África para regulamentar a Inteligência Artificial começa agora**. Disponível em: <https://t.ly/jb8qm>. Acesso em: 22 abr. 2024.

⁴³ Apesar de a escravidão formal ter sido abolida em grande parte do mundo, infelizmente, ainda persistem situações de trabalho em condições análogas à escravidão em diversas regiões. Essas condições muitas vezes envolvem a privação de liberdade, jornadas exaustivas, remuneração insuficiente e violações graves dos direitos fundamentais e humanos. Os trabalhadores nessas situações

frequentemente enfrentam coerção, violência física e psicológica, além da falta de acesso a condições básicas de vida digna. Setores como agricultura, construção civil, indústria têxtil, exploração de recursos naturais e agora com os trabalhadores digitais, estão entre os mais propensos a abrigar essas práticas (RAMOS FILHO, Wilson. Trabalho degradante e jornadas exaustivas: crime e castigo nas relações de trabalho neo-escravistas. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-25, 2008).

as disparidades sociais e exacerbando as injustiças.

Assim como no colonialismo tradicional, o colonialismo tecnológico mantém uma disparidade significativa de poder entre as partes envolvidas. As empresas de tecnologia dos países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de países em desenvolvimento. Essa dinâmica reflete a exploração de recursos digitais e talentos em países menos desenvolvidos, sem uma compensação justa, perpetuando uma dinâmica de desigualdade e exploração no cenário digital contemporâneo. Além disso, a hegemonia de determinadas plataformas e conteúdos online globais tende a homogeneizar e marginalizar as expressões culturais locais, suprimindo suas identidades únicas e reforçando uma visão monocultural da tecnologia.

Diante dessas questões, torna-se evidente a necessidade de promover uma abordagem mais inclusiva e diversificada da tecnologia, reconhecendo e valorizando a multiplicidade de perspectivas culturais e tecnológicas ao redor do mundo. A tecnodiversidade, como proposta por Yuk Hui, oferece um caminho para desafiar a dominação

tecnológica e criar espaços para o florescimento de diversas formas de conhecimento e inovação. Ao adotar a tecnodiversidade como princípio orientador, pode-se trabalhar para construir um futuro diferente, onde a diversidade de perspectivas e conhecimentos é celebrada e valorizada.

3 TENSIONAMENTO ENTRE HOMOGENEIZAÇÃO E DIVERSIDADE

É fato que a homogeneização, como consequência direta de uma globalização sem alteridade, que toma de empréstimo comportamentos presentes nas ações colonizadoras, torna o mundo monocromático e dificulta a convivência harmoniosa entre os povos, que precisam competir, explorar ou ser explorados em benefício de um conceito abstrato. “A uniformidade alimenta a conformidade e a outra face da conformidade é a intolerância”⁴⁴, alerta Zygmunt Bauman. Homi Bhabha é igualmente certo ao apontar como a imposição, direta ou indireta, de uma sociedade mundial homogênea tem como efeito colateral a

⁴⁴ Zygmunt Bauman prossegue: “Numa localidade homogênea é extremamente difícil adquirir as qualidades de caráter e habilidades necessárias para lidar com a diferença humana e situações de incerteza; e na ausência dessas habilidades e qualidades é fácil temer o outro, simplesmente por ser outro – talvez bizarro e

diferente, mas primeiro e sobretudo não familiar, não imediatamente compreensível, não inteiramente sondado, imprevisível” (BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999, p. 55).

descaracterização das culturas locais, resultando na perda de suas autenticidades e significados⁴⁵.

Há muito somos reféns da ideia de uma tecnologia de caráter universal, pautada na hegemonia das tecnologias empregadas no Ocidente e espalhadas pelo resto do mundo pelo processo de globalização. Uma ideia de tecnologia que, ao mesmo tempo em que traz em seu discurso a possibilidade de diversas aberturas, possui uma única face, cujos olhos se voltam para o progresso constante, sustentada por uma visão de mundo ontologicamente ensimesmada, e para a produtividade esperada para a manutenção de um sistema econômico há muito vigente.

Esse conceito de tecnologia tem como prioridade a exclusão de outras definições⁴⁶. As tecnologias desenvolvidas por mentes pertencentes e disseminadores do *ethos* dos grandes centros cosmopolitas não podem e não devem ser qualitativamente comparadas àquelas criadas por outros povos, distantes no tempo ou no espaço. Pois, assim parecem dizer os seus porta-vozes, apenas as primeiras visam a melhoria e a evolução da história humana. Como consequência, inicia-se mais um ciclo de uma nova

colonização, dessa vez orientada ao domínio, exploração e dizimação de outras ideias e definições de tecnologia.

O processo de homogeneização da ideia de tecnologia resulta, assim, na interdição da diversidade. Culturas distintas podem possuir formas de pensamentos igualmente distintos e negar a existência dessa multiplicidade a favor da imposição de uma singularidade traz muito mais problemas do que soluções reais.

Claude Lévi-Strauss, por exemplo, atesta que é pernicioso o persistente costume de classificar a tecnologia de povos indígenas contemporâneos e a de povos do paleolítico como idênticas. Embora haja semelhanças, como acontece atualmente entre as tecnologias ditas de ponta criadas ao redor do globo, afirmá-las como sendo a mesma coisa, é tomar a parte pelo todo. Uma forma de raciocínio que é não só insustentável do ponto de vista lógico, mas também desmentido, em um bom número de casos, pelos fatos⁴⁷. Nestes casos, “a elaboração do material, os tipos de instrumento, sua destinação, portanto, eram diferentes, e uns nos ensinam pouco sobre os outros a este respeito”⁴⁸.

⁴⁵ BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila; Eliana Lourenço de Lima Reis; Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998, p. 21.

⁴⁶ “Technology is such a mode of ‘revealing’, a way in which what is appears. As the mode of revealing of our time, technology is no mere instrumentality. It forms a culture of universal control. Nothing escapes it, not even its human makers”. Tradução livre: “A tecnologia é um modo de ‘revelar’, uma maneira pela qual o que é aparece. Como o modo de revelação do nosso tempo, a tecnologia não é apenas uma instrumentação. Ela forma uma cultura de controle

universal. Nada escapa a ela, nem mesmo seus criadores humanos” (FEENBERG, Andrew. **Questioning technology**. London: Routledge, 1999, p. 03).

⁴⁷ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 338.

⁴⁸ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 339.

Avaliar as incontáveis e simbolicamente ricas contribuições culturais e tecnológicas a partir do ponto de vista de uma civilização mundial, que exclui os sofrimentos, o trabalho e os desejos daqueles responsáveis por criar e levar adiante essas contribuições, “seria empobrecê-las singularmente, esvaziá-las de sua substância e delas conservar apenas um corpo descarnado”⁴⁹.

Diante de uma situação que parece irreversível, onde o entendimento da tecnologia como acontecimento unidirecional, homogêneo e de identidade global, sem margens para interpretações locais, será possível criar novas aberturas e preencher lacunas até então esquecidas? Se sim, como fazer?

4 A PERSPECTIVA PLURAL DA TECNOLOGIA

O antropólogo Claude Lévi-Strauss destaca a expansão da civilização ocidental, especialmente por meio da industrialização, como um processo que molda e influencia culturas ao redor do mundo, mas que esta influência muitas das vezes se limita aos aspectos mais visíveis e superficiais de uma cultura ou sociedade:

"Inicialmente, a existência de uma civilização mundial é um fato provavelmente único na

*história, ou cujos precedentes deveriam ser procurados numa pré-história longínqua, da qual pouco sabemos [...]. Na verdade desde há um século e meio, a civilização ocidental tende, quer na sua totalidade, quer por alguns de seus elementos-chaves como a industrialização, a se expandir no mundo; e, na medida em que as outras culturas procuram preservar alguma coisa de sua herança tradicional, esta tentativa se reduz geralmente às superestruturas, isto é, aos aspectos mais frágeis e que, podemos supor, serão varridos pelas profundas transformações que se realizam. Mas o fenômeno está em andamento, não conhecemos ainda seu resultado*⁵⁰."

Neste contexto de homogeneização progressiva imposta pela expansão ocidental, sobretudo em seus aspectos técnicos e industriais, torna-se fundamental refletir sobre alternativas que reconheçam a pluralidade cultural e epistêmica. É nesse horizonte que Yuk Hui define o conceito de cosmotécnica como uma abordagem filosófica que examina a interação entre a tecnologia e a cosmologia, ou seja, entre a criação humana de artefatos técnicos e a

⁴⁹ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 362.

⁵⁰ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 350.

compreensão da ordem cósmica⁵¹ ou do mundo em geral⁵².

Para Yuk Hui, a cosmotécnica reconhece que a tecnologia não é apenas uma questão de desenvolvimento técnico, mas também está profundamente enraizada em uma visão de mundo específica. Ele argumenta que as diferentes culturas e civilizações desenvolveram tecnologias que refletem suas respectivas concepções de mundo, cosmologias e entendimentos da relação entre humanos, natureza e cosmos⁵³.

Ele entende que a cosmotécnica não apenas investiga as implicações técnicas das tecnologias, mas também busca compreender suas implicações filosóficas, culturais e cosmológicas. Essencialmente, a cosmotécnica reconhece que as tecnologias não são neutras⁵⁴ e refletem as visões de mundo e valores das sociedades que as produzem. Portanto, ao examiná-las, é necessário considerar não apenas

seus aspectos técnicos, mas também suas conexões com as cosmovisões e as estruturas culturais mais amplas das quais surgem⁵⁵.

Lévi-Strauss apresenta uma reflexão sobre a importância da diversidade cultural e de pluralidade de perspectivas na compreensão da humanidade, destacando a necessidade de se evitar tanto o particularismo cego quanto a uniformização forçada de pensamento, prática ou tecnologia a todas as culturas e sociedades⁵⁶. É nessa toada que Yuk Hui introduz o conceito de *tecnodiversidade*, que enfatiza a inexistência de uma única forma *correta* de tecnologia, mas sim uma multiplicidade de práticas, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia presentes em diversas comunidades⁵⁷.

Yuk Hui discute o conceito de tecnodiversidade como uma abordagem para entender a diversidade de formas de tecnologia e suas relações com culturas e sociedades. Ele argumenta que é importante reconhecer a

⁵¹ Aqui entendida como visão de mundo.

⁵² HUI, Yuk. **The question concerning technology in China: an essay in cosmotechics**. United Kingdom: Urbanomic Media, 2016, p. 17-18.

⁵³ Este é o caso, por exemplo, e citado por Hui, da cosmotécnica amazônica, cosmotécnica inca e cosmotécnica maia. São diferentes entre si, pois são visões de mundo diferentes e, portanto, são cosmotécnicas diferentes (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 18).

⁵⁴ “[...] a tecnologia em si mesma não é neutra, carrega formas particulares de conhecimentos e práticas que se impõem aos usuários, os quais, por sua vez, se veem obrigados a aceitá-las” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 15).

⁵⁵ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

⁵⁶ “[...] evitar, sem dúvida, um particularismo cego, que tenderia a reservar o privilégio da humanidade a uma raça, uma cultura ou uma

sociedade; mas também jamais esquecer que nenhuma fração da humanidade dispõe de fórmulas aplicáveis ao conjunto, e que uma humanidade confundida num gênero de vida único é inconcebível, pois seria uma humanidade petrificada” (LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 365).

⁵⁷ “[...] se centrará naquilo que conceituo como tecnodiversidade. Essa busca pela tecnodiversidade está ligada à investigação sistemática da teoria da cosmotécnica que expus em *The Question Concerning Technology in China* [A questão da técnica na China], de 2016, em que defendo uma postura contrária ao modo como certas tradições filosóficas, antropológicas e históricas lidam com a tecnologia e sugiro que, em vez de aceitarmos o conceito antropológico universalizante de técnica como inquestionável, deveríamos conceber uma multiplicidade de técnicas caracterizada por diferentes dinâmicas entre o cósmico, a moral e o técnico” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 99).

variedade de tecnologias que existem ao redor do mundo, cada uma enraizada em diferentes contextos culturais, históricos e sociais⁵⁸.

Ele sugere que a tecnodiversidade é uma alternativa ao pensamento tecnológico homogeneizante que tende a privilegiar certas formas de tecnologia, muitas vezes associadas ao Ocidente, em detrimento de outras. Ele defende a valorização e o respeito pela diversidade de práticas tecnológicas e epistemológicas, reconhecendo que diferentes culturas e sociedades têm abordagens únicas para a tecnologia e a inovação⁵⁹.

Além disso, argumenta que a tecnodiversidade pode desafiar noções de progresso linear e universal na tecnologia, destacando como diferentes sociedades têm diferentes ideias sobre o que constitui progresso tecnológico⁶⁰ e desenvolvimento. Ele enfatiza a importância de preservar e promover a diversidade tecnológica como uma maneira de promover a autonomia cultural e a justiça tecnológica em todo o mundo⁶¹.

Portanto, Yuk Hui propõe o conceito de tecnodiversidade como uma abordagem crítica e inclusiva para entender a variedade de tecnologias ao redor do mundo e suas implicações sociais, culturais e políticas. Ele ainda destaca a importância de reconhecer e valorizar a diversidade tecnológica como parte fundamental da diversidade cultural e do diálogo intercultural, entendimento similar a Ha-Joon Chang, que aborda a importância da autonomia e soberania dos países em relação ao desenvolvimento tecnológico e econômico. Ele ressalta a necessidade de respeitar e valorizar a tecnologia desenvolvida por cada país, reconhecendo que não há uma abordagem única ou universal para o progresso tecnológico. Além disso, destaca a importância de permitir que os países tenham liberdade de escolher seus próprios caminhos econômicos, levando em consideração suas necessidades, recursos e valores culturais⁶².

O conceito de tecnodiversidade proposto por Yuk Hui oferece uma abordagem crítica e inclusiva para compreender e enfrentar os desafios impostos pela colonização tecnológica.

⁵⁸ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 81.

⁵⁹ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 81.

⁶⁰ “De fato, entre o conceito grego de “technē” e a tecnologia moderna encontra-se uma ruptura epistemológica e metodológica. Não há conceito singular de tecnologia, nem epistemologicamente nem ontologicamente. Podemos no máximo dizer que o conceito de tecnologia foi universalizado através da história da colonização e da globalização” (LE MOS, Ronaldo. **Conceito de tecnologia deve ser pensado à luz da diversidade, diz filósofo chinês**. Disponível em: <https://t.ly/AhZrU>. Acesso em: 21 abr. 2024).

⁶¹ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

⁶² Ha-Joon Chang argumenta que os países desenvolvidos frequentemente defendem políticas de livre mercado para países em desenvolvimento, enquanto eles fazem o caminho contrário: traçam estratégias protecionistas e intervencionistas em seu processo de desenvolvimento. Ele se utiliza da *metáfora do chute da escada* para elucidar a ideia de que um país, assim que consegue seu objetivo (de desenvolvimento etc) e impede outros países de seguir este mesmo caminho, evocando a imagem de alguém chutando a escada pela qual subiu (CHANG, Ha-Joon. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002).

Ao examinar as interações entre tecnologia e cultura, a tecnodiversidade reconhece que as diferentes sociedades e culturas desenvolvem suas próprias formas de tecnologia, enraizadas em suas cosmovisões e valores. Isso contrasta com a visão homogeneizante da colonização tecnológica, que impõe uma única perspectiva global sobre o progresso e o desenvolvimento tecnológico.

A colonização tecnológica, assim como a colonização tradicional, tende a marginalizar e suprimir outras formas de conhecimento e inovação tecnológica, promovendo uma visão eurocêntrica e hegemônica da tecnologia. Essa imposição de uma narrativa única reforça desigualdades globais, dificultando o reconhecimento e a valorização das diversas abordagens tecnológicas presentes em diferentes contextos culturais.

A tecnodiversidade, ao contrário, destaca a importância de reconhecer e respeitar a diversidade de práticas tecnológicas ao redor do mundo, defendendo a autonomia cultural e a justiça tecnológica. Valorizar a tecnodiversidade significa reconhecer que não há uma única forma correta de tecnologia, mas sim uma multiplicidade de abordagens enraizadas em diferentes contextos históricos, culturais e sociais.

Ao promover a tecnodiversidade, podemos desafiar a dominação tecnológica e criar espaços para o florescimento de diversas formas de conhecimento e inovação. Isso pode contribuir para uma sociedade mais equitativa e inclusiva, onde as diversas perspectivas culturais são valorizadas e respeitadas na produção e uso da tecnologia.

No entanto, enfrentar a colonização tecnológica e promover a tecnodiversidade requer um esforço coletivo e colaborativo. É necessário reconhecer e confrontar as estruturas de poder desiguais que perpetuam a dominação tecnológica, e buscar formas de empoderar comunidades locais para desenvolver e utilizar tecnologias que atendam às suas necessidades e valores culturais.

Ao longo das últimas décadas, testemunhamos o surgimento e a consolidação de movimentos como a cultura hacker, o software livre e as comunidades de código aberto. Embora esses movimentos tenham representado uma ruptura significativa com as tecnologias hegemônicas, sua ênfase tem sido predominantemente na criação de alternativas técnicas, deixando em segundo plano questões essenciais relacionadas aos modos de acesso, colaboração e, especialmente, epistemologia. O desafio proposto por Yuk Hui reside em ampliar essa perspectiva, reconhecendo a pluralidade do criar tecnológico como uma oportunidade para compreender a diversidade de modos de vida, formas de coexistência e sociabilidades diversas. Essa abordagem não apenas busca construir alternativas técnicas, mas também promover uma verdadeira colaboração global, fundamentada em uma tecnodiversidade que não apenas respeite, mas também preserve a biodiversidade em todas as suas manifestações.

A adoção da tecnodiversidade como princípio orientador pode nos ajudar a repensar nossas relações com a tecnologia e a construir um futuro mais justo e sustentável, onde a

diversidade de perspectivas e conhecimentos é celebrada e valorizada.

CONCLUSÃO

Diante da análise das interações entre tecnologia, cultura e poder, é inegável a emergência de um novo paradigma de compreensão e abordagem. A história nos ensina que a trajetória da humanidade está marcada por uma multiplicidade de visões de mundo, de práticas tecnológicas e de expressões culturais, todas intrinsecamente interligadas. A partir dessa perspectiva, torna-se evidente que o conceito de uma tecnologia única, universal e monolítica é não apenas simplista, mas também perigoso.

A ideia de tecnodiversidade, proposta por Yuk Hui, surge como uma resposta à hegemonia da visão tecnológica ocidental e à imposição de uma narrativa homogeneizadora. Reconhecer e valorizar a diversidade de práticas tecnológicas ao redor do mundo implica não apenas em uma ampliação do repertório técnico disponível, mas também em uma promoção da autonomia cultural e da justiça tecnológica.

É fundamental compreender que as tecnologias não são neutras, mas sim reflexos das visões de mundo e dos valores das sociedades que as produzem. Nesse sentido, a cosmotécnica oferece uma lente através da qual podemos examinar não apenas as implicações técnicas, mas também as implicações filosóficas, culturais e cosmológicas das tecnologias.

Ao desafiar noções de progresso linear e universal na tecnologia, a tecnodiversidade nos convida a repensar nossos paradigmas e a reconhecer que diferentes sociedades têm diferentes ideias sobre o que constitui progresso tecnológico e desenvolvimento. Isso implica em um respeito profundo pela pluralidade de abordagens, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia.

Assim como Claude Lévi-Strauss destacou a importância da diversidade cultural e da pluralidade de perspectivas na compreensão da humanidade, a tecnodiversidade nos lembra que não há uma única forma correta de tecnologia. Cada comunidade tem suas próprias práticas, conhecimentos e valores, e é necessário respeitar e valorizar essa diversidade.

A diversidade cultural é um pilar fundamental para a compreensão da complexidade humana e de suas interações com a tecnologia. A tecnodiversidade, ao enfatizar essa pluralidade de abordagens tecnológicas, nos lembra que não existe uma única forma correta de conceber ou utilizar a tecnologia. Cada comunidade possui seus próprios contextos culturais, históricos e sociais, que moldam suas perspectivas e necessidades em relação à tecnologia. Portanto, é essencial respeitar e valorizar essa diversidade, reconhecendo que diferentes contextos exigem soluções tecnológicas adaptadas e sensíveis às especificidades locais. Essa abordagem não apenas promove a inclusão e a equidade, mas também enriquece o panorama tecnológico

global, incentivando a inovação e o desenvolvimento sustentável em escala mundial.

O colonialismo tecnológico revela a perpetuação de relações de poder desiguais no cenário digital contemporâneo. Assim como o colonialismo tradicional, o colonialismo tecnológico implica em uma disparidade significativa de poder entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Empresas de tecnologia dos países dominantes exercem um controle significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de nações menos desenvolvidas, explorando recursos digitais sem uma compensação justa. Além disso, assim como as potências coloniais impunham sua língua, cultura e valores às colônias, a hegemonia das plataformas e conteúdos online globais leva à homogeneização e marginalização das expressões culturais locais. Esse fenômeno evidencia a necessidade urgente de repensar as relações de poder no contexto tecnológico e de promover uma abordagem mais inclusiva e equitativa no desenvolvimento e na distribuição de tecnologias em escala global.

REFERÊNCIAS

- APPADURAI, Arjun. **Cultural dimensions of globalization**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.
- BARROSO, Luís Roberto. Trinta e cinco anos da Constituição de 1988: as voltas que o mundo dá. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 28, n. 02, p. 07-49, maio/ago. 2023.
- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.
- BERBERI, Marco Antonio Lima; PIRES, Joyce Finato. Mensagens e mensageiros: privacidade e confiança em tempos de disrupção tecnológica. *In*: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo (Coords.). **Direito civil e tecnologia**: 2. ed. Tomo II. Belo Horizonte: Fórum, 2022, p. 289-301.
- BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila; Eliana Lourenço de Lima Reis; Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.
- CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. *In*: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (Orgs.). **Colonialismo de dados e modulação algorítmica**: tecnopolítica, sujeição e guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 13-32.
- CHANG, Ha-Joon. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002.
- COULDRY, Nick. **The costs of connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism**. Stanford: Stanford University Press, 2019.
- FEENBERG, Andrew. **Questioning technology**. London: Routledge, 1999.
- FELIPE, Bruno Farage da Costa; MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. Filtro bolha e *big nudging*: a democracia participativa na era dos algoritmos. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 27, n. 03, p. 06-18, set./dez. 2022.
- FERRO, Marc. **A colonização explicada a todos**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017.
- GALINDO, Cristina. **Quando as empresas são mais poderosas que os países**. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- GIDDENS, Anthony. **Runaway world: how globalization is reshaping our lives**. London: Profile Books, 2022 *E-book*.

HALL, Stuart. The local and the global. *In*: KING, Anthony D. **Culture, globalization and the world-system: contemporary conditions for the representation of identity.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço.** Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade.** Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

HUI, Yuk. **The question concerning technology in China: an essay in cosmotechnics.** United Kingdom: Urbanomic Media, 2016.

KANT, Immanuel. **À paz perpétua.** Tradução de Marco Zingano. São Paulo: L&PM Editores, 2008.

KFOURI NETO, Miguel; SILVA, Rodrigo da Guia; NOGAROLI, Rafaela. Inteligência artificial e *big data* no diagnóstico e tratamento da COVID-19 na América Latina: novos desafios à proteção de dados pessoais. **Direitos Fundamentais & Justiça**, Belo Horizonte, a. 14, n. esp., p. 149-178, nov. 2020.

LEMONS, Ronaldo. **Conceito de tecnologia deve ser pensado à luz da diversidade, diz filósofo chinês.** Disponível em: <https://t.ly/AhZrU>. Acesso em: 21 abr. 2024.

LEVINAS, Emmanuel. **Totalidade e infinito.** Lisboa: Edições 70, 1980.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois.** Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIMA, Manoel Pedro Ribas de. Humanidade e direito cosmopolita. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-23, 2008.

LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo.** 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006.

O’GORMAN, Edmundo. **La invención de América.** Calz de San Lorenzo: Fondo de Cultura Económica, 1995.

QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. Como encontrar um tema dentro de minha área de interesse? *In*: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo (Coords.). **Metodologia da pesquisa em Direito: técnicas e abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2029, p. 53-70.

RAMOS FILHO, Wilson. Trabalho degradante e jornadas exaustivas: crime e castigo nas relações de trabalho neo-escravistas. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-25, 2008.

SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente.** Tradução de Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência.** Rio de Janeiro: Record, 2008.

SOLON, Olivia. **'It's digital colonialism': how Facebook's free internet service has failed its users.** Disponível em: <https://t.ly/zmQJd>. Acesso em: 22 abr. 2024.

STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo.** Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002.

TSANNI, Abdullahi. **O esforço da África para regulamentar a Inteligência Artificial começa agora.** Disponível em: <https://t.ly/jb8qm>. Acesso em: 22 abr. 2024.

TODOROV, Tzvetan. **A conquista da América: a questão do outro.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WILLIAMS, Eric. **Capitalismo e escravidão.** Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. *E-book*.